

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ И УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ФИГУРИСТОК 9–12 ЛЕТ

Е.Л. Пройда

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта, Украина,
proydochka@mail.ru

Постановка проблемы исследования. Успех многолетней подготовки спортсменов в значительной степени зависит от того насколько правильно тренер и спортсмен оценивают современное состояние спорта, перспективы его дальнейшего развития, а следовательно, представляют себе цели и задания тренировки.

Одним из основных заданий этапа предварительной базовой подготовки – создание предпосылок для специальной физической подготовки спортсменов на следующем этапе спортивного совершенствования. В связи с этим, основное внимание уделяется развитию основных двигательных качеств, наиболее необходимых для избранного вида спорта, а также повышению уровня адаптационных возможностей организма спортсменов за счет достижения надлежащего уровня функционального состояния кардиореспираторной системы фигуристок. Таким образом, разные стороны подготовленности спортсмена(техничко–тактическая и психологическая), в конечном итоге реализуются им одновременно с проявлениями двигательных качеств – силы, гибкости, скорости, ловкости, выносливости.

Анализ последних публикаций по проблеме исследования. Одиночное фигурное катание является наиболее сложным видом фигурного катания. На его технике базируется техника элементов парного катания и спортивных танцев на льду. Для достижения высоких результатов в этом виде катания фигуристу нужно тренироваться по 4–5 часов в день. Он должен владеть высоким уровнем координационных, скоростных, скоростно–силовых способностей в сочетании с выносливостью[1, 2, 3]. Повышение уровня общей и специальной физической подготовленности фигуристов является основным заданием многих этапов спортивной подготовки[2, 4, 5, 6].

С целью рационального подбора методов и средств спортивной тренировки, оптимизации и дифференциации учебно–тренировочного процесса, определения интенсивности нагрузок в разных периодах подготовки необходимо определение взаимосвязи основных компонентов общей и специальной физической подготовленности фигуристов, что и предопределяет актуальность избранной темы исследования.

Цель исследования – определить взаимосвязь между функциональными показателями и уровнем развития двигательных качеств фигуристок 9–12 лет на этапе предварительной базовой подготовки.

Реализация поставленной цели предусматривала решение следующих задач:

1. Проанализировать состояние разработанности проблемы в научно–методической и специальной литературе по теории и методике подготовки спортсменов.
2. Определить уровень функционального состояния кардиореспираторной системы и двигательных качеств фигуристок 9–12 лет на этапе предварительной базовой подготовки.
3. Определить взаимосвязь между уровнем функционального состояния дыхательной и сердечно–сосудистой системы,и уровнем развития физических качеств фигуристок 9–12 лет на этапе предварительной базовой подготовки.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые определили взаимосвязь между функциональными показателями и уровнем развития двигательных качеств фигуристок 9–12 лет на этапе предварительной базовой подготовки.

Практическая значимость. Результаты экспериментальной работы могут быть использованы при планировании тренировочного процесса фигуристок на этапе предварительной базовой подготовки.

В исследовании использовали следующие **методы**:

1. Анализ и обобщение литературных источников.
2. Педагогическое тестирование.
3. Физиологические методы исследований.
4. Методы математической статистики.

Организация исследования. Исследования проводились в СДЮШОР из фигурного катания на коньках СК "Метеор" в два этапа. Была организована контрольная группа девочек 9–12 лет, которые занимаются фигурным катанием на коньках. Группа насчитывала 20 человек. Все спортсмены находились на этапе предварительной базовой подготовки.

Исходя из того, что физическая подготовленность – это уровень развития физических качеств и функционального состояния основных систем организма спортсмена, проводили оценку скоростных, силовых, координационных способностей фигуристок, определяли уровень развития подвижности основных суставов и выносливости, а также функциональное состояние кардиореспираторной системы. В ходе исследования регистрировали следующие показатели:

1. Оценка уровня общей физической подготовленности:
 - Бег 30м, с;
 - Бег на месте 10с;
 - Бег 1000м, с;
 - Челночный бег 3*10м, с;
 - Прыжок в длину с места, см;
 - Прыжок вверх с места, см;
 - Подтягивание в висе на перекладине, к-во раз;
 - Бросок набивного мяча двумя руками из-за головы, см.
2. Оценка уровня специальной физической подготовленности фигуристок:
 - Прыжки на скакалке на двух ногах, к-во раз за мин;
 - Прыжки на скакалке на одной ноге, к-во раз за одну минуту;
 - Уловка прямых рук, см;
 - Наклон вперед, см;
 - Поднятие туловища в сед, кол-во раз за мин;
 - Сила мышц сгибателей бедра, кгс/кг;
 - Сила мышц разгибателей бедра, кгс/кг;
 - Приседание "пистолетик", кол-во раз;
 - Прыжок с оборотом, град;
 - Оценка пространственной точности угловых движений (по методике Паукова);
 - Оценка временных параметров (по методике Б.В. Сермеева);
 - Оценка точности мышечных усилий;
 - Оценка функции статического равновесия по методике Бондаревского;
 - Оценка функции динамического равновесия;
 - Слаломный бег на льду вперед/назад, с;
 - Перекидной прыжок в длину, см;
 - Прыжок в либелу, о/с.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по показателям:

- частоты сердечных сокращений (ЧСС) (уд/мин);
- артериального давления (АД) (по методу Короткова);

Функциональное состояние дыхательной системы оценивалось по показателям:

- пробой Штанге;
- пробой Генчи;
- Частота дыхания.

Результаты исследования и их обсуждения. Для характеристики функционального состояния кардиореспираторной системы определяли основные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной системы фигуристок 9–12 лет (табл.).

Таблица 1 – Статистические значения показателей функционального состояния кардиореспираторной системы фигуристок 9–12 лет

Группа	ЧСС, уд/мин		АД сист., мм ртст		АД диаст., мм ртст	
	\bar{x}	m	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Девочки	61,94	3,67	112,8	3,41	72,3	2,97
	ЧД, к-во раз		Проба Штанге, с		Проба Генчи, с	
	\bar{x}	m	\bar{x}	\bar{x}	m	\bar{x}
Девочки	15,37	3,18	61,87	2,96	49,03	3,16

При анализе функциональных возможностей кардиореспираторной системы следует отметить несколько высокие показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Этот факт в первую очередь обусловлен специфичностью развития организма. Специфика вида спорта, выполнение тренировочных нагрузок с раннего возраста (3–4 года), повышенные требования к уровню развития координационных, скоростно-силовых способностей предъявляет повышенные требования к функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы. Более низкие функциональные показатели дыхательной системы девочек, наоборот, свидетельствуют о сниженных адаптационных возможностях этой системы при выполнении специфической тренировочной работы, что в целом будет сказываться на уровне специальной физической подготовленности.

С целью определения уровня развития общих и специальных физических качеств фигуристок 9–12 годы было проведено контрольное комплексное тестирование (рис. 1).

В результате проведенных исследований выявили низкий уровень развития общих и специальных скоростных способностей фигуристок, о чем свидетельствуют показатели "Бега на 30м" – 7,87с и "Бега на месте 10с" – 46,13р., а также показатели "Слаломного бега на льду вперед и назад" – 15,64с и 18, 11с соответственно; ниже среднего уровня развитие скоростно-силовых способностей ("Челночный бег 3*10м" – 10,08с; "Прыжок в длину с места" – 143,2см, "Прыжок вверх" – 22,14см, "Бросок набивного мяча 2-мя руками из-за головы" – 187,72см); ниже среднего уровня развитие силовых способностей ("Подтягивание в висе на перекладине" – 0,96р., "Сила мышц сгибателей и разгибателей бедра" – 0,51 и 0,87 кгс/кг); средний уровень подвижности в суставах ("Наклон вперед из и.п. сед" – (– 1) см, "Выкрут прямых рук назад" – 48,2см); средний уровень развития общей и специальной выносливости ("Прыжки на скакалке на одной/двух ногах" – 61,6р. и 126,7р., "Бег 1000м" – 310,56с), средний уровень развития координационных способностей.

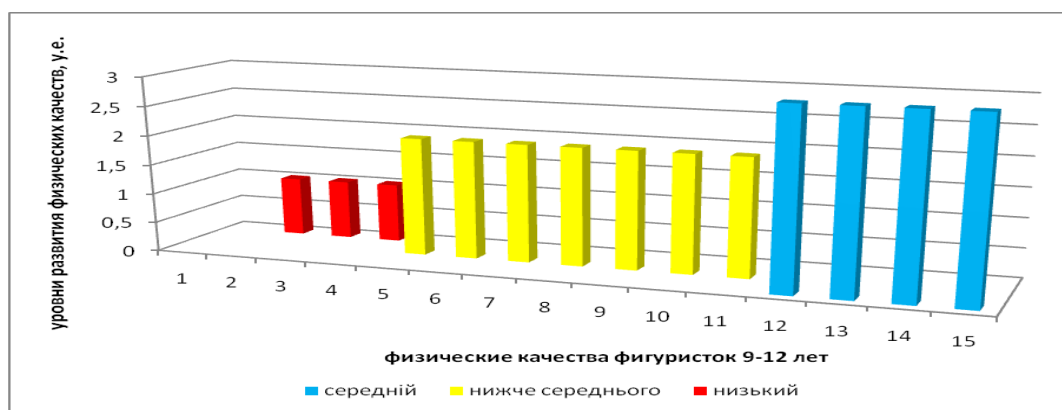


Рисунок – Уровень развития физических качеств фигуристок 9–12 лет

Условные обозначения:

1 – "Бег 30м"; 2 – "Бег на месте 10с"; 3 – "Слаломный бег на льду вперед и назад"; 4 – "Челночный бег 3*10м"; 5 – "Прыжок в длину с места"; 6 – "Прыжок вверх"; 7 – "Бросок набивного мяча 2-мя руками из-за головы"; 8 – "Подтягивание в висе на перекладине"; 9 – "Сила мышц сгибателей и разгибателей бедра"; 10 – "Наклон вперед из и.п. – сед"; 11 – "Выкрут прямых рук назад"; 12 – 13 – "Прыжки на скакалке на одной/двух ногах"; 14 – "Бег 1000м"; 15 – координационные способности.

Определение взаимосвязи между функциональным состоянием кардиореспираторной системы и развитием общих и специальных физических качеств позволило сделать следующие выводы (табл. 2).

Выводы. Проведенные исследования позволяют констатировать, что у фигуристок 9–12 лет недостаточно развиты функциональные возможности кардиореспираторной системы, что отражается на уровне развития выносливости, скоростных способностей и скоростно–силовых качеств фигуристок. Полученные данные подтверждаются коэффициентами корреляционной зависимости. Так, более тесная корреляционная взаимосвязь определена между функциональными показателями кардиореспираторной системы и уровнем выносливости, скоростных способностей и силовыми способностями фигуристок. Средняя корреляция определена между показателями координационных и скоростно–силовых способностей. Уровень развития гибкости не зависит от функционального состояния кардиореспираторной системы.

Таблица 2 – Взаимосвязь между уровнем развития физических качеств и показателями функционального состояния кардиореспираторной системы девочек 9–12 лет (по коэффициенту Бравэ–Пирсона)

Двигательные способности	ЧСС	ЧД	Проба Штанге	Проба Генчи
1	0,96	0,93	0,74	0,87
2	0,8	0,67	0,58	0,66
3	0,65	0,38	0,35	0,62
4	0,13	0,39	0,77	0,18
5	0,65	0,02	0,4	0,31
6	0,59	0,44	0,67	0,61

Примечание – 1 – выносливость; 2 – скоростные способности; 3 – силовые способности; 4 – координационные способности; 5 – гибкость; 6 – скоростно–силовые способности.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем планируется теоретическая разработка и обоснование методики повышения уровня физической подготовленности фигуристок 9–12 лет на этапе предварительной базовой подготовки.

Литература:

1. Абсаямова, И.В. Тренировочные и соревновательные нагрузки в фигурном катании на коньках : Метод. разраб. для студентов РГУФК: Рек. Эксперт.–метод. советом РГУФК / И.В. Абсаямова; РГУФК. – М.: РИО РГУФК, 2005. – 32 с.: табл.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 783 с.
3. Мишин, А.Н. Прыжки в фигурном катании. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 141 с.
4. Апарин В.А. С чего начинается обучение фигурному катанию на коньках / В.А. Апарин. – М.: Терра–Спорт, 2000. 24 с.
5. Великая, Е.А. Програмные основы тренировки юных фигуристок на этапе предварительной подготовки: Автореф. Дис. Канд. Пед. наук/ Е.А. Великая 13.00.04. Омск, 1990. – 23 с.
6. Великая, Е.А. Этапный педагогический контроль физической подготовленности фигуристов–дошкольников: Метод, указания / Е.А. Великая. Челябинск. – 1989. – 20 с.